FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — N° 132

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 27 février 1908, à 1 heure

Par **A. LÉRIGET**

ÉTUDE

SUR LES

HÉMORRAGIES OMBILICALES

DE

CAUSES MÉCANO-PHYSIOLOGIQUES

Président : M. BAR, *professeur.*

Juges : MM. HUTINEL, *professeur.*
BRINDEAU et NOBÉCOURT, *agrégés.*

PARIS
IMPRIMERIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
26, Rue Monsieur-le-Prince 26

1908

132

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 27 février 1908, à 1 heure

Par **A. LÉRIGET**

ÉTUDE

SUR LES

HÉMORRAGIES OMBILICALES

DE

CAUSES MÉCANO-PHYSIOLOGIQUES

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Président : M. BAR, *professeur.*

Juges : MM. HUTINEL, *professeur.*
BRINDEAU et NOBÉCOURT, *agrégés.*

PARIS
IMPRIMERIE DES FACULTÉS
A. MICHALON
26, Rue Monsieur-le-Prince 26

1908

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	DEJERINE. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	QUENU.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	G. BALLET
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU. BERGER. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. BAR.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

En témoignage de profonde reconnaissance et sincère affection.

A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. BAR

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

AVANT-PROPOS

A tous ceux qui nous ont aidé à mener à bien nos études médicales, professeurs et amis, qu'il nous soit permis d'offrir l'expression de notre profonde gratitude et de notre respectueux souvenir.

De notre premier stage nous ne pouvons oublier les excellentes leçons de l'habile chirurgien de Necker M. le Dr Routier, qui nous initia à la chirurgie moderne avec une bonne grâce qui laisse à tous ses élèves l'impression d'un maître éminent et bienveillant.

Dans le service de M. le regretté Dr Cuffer, à Necker encore, nous apprîmes sous la direction de cet excellent clinicien, les premiers principes de cette science difficile, de l'auscultation, sans laquelle on ne peut être un bon médecin.

A Laënnec, chez M. le professeur Landouzy, membre de l'Académie de Médecine, notre cher doyen actuel, nous terminâmes notre stage hospitalier. Nous n'oublierons pas ses savantes cliniques de l'amphithéâtre ni non plus ses leçons si élevées faites au lit du malade.

C'est à M. le professeur Budin que nous devons toutes nos connaissances en obstétrique. Nous voulons rendre hommage à sa mémoire et conserver fidèlement le souvenir de l'enseignement magistral dont il nous a fait bénéficier.

Qu'il nous soit encore permis de remercier tout particullièrement M. le Dr Thiéry, chirurgien à l'hôpital Tenon, chez lequel nous avons toujours trouvé beaucoup de bienveillance et qui voulut bien des fois nous guider de ses conseils et de son expérience.

M. le Dr Lepage, accoucheur en chef de l'hôpital Boucicaut, a bien voulu nous indiquer le sujet de notre thèse inaugurale, qu'il veuille bien accepter notre profonde reconnaissance. Nous le remercions bien vivement de la bonté avec laquelle il nous a prodigué ses conseils sans lesquels nous n'aurions pu mener à bonne fin ce travail.

M. le professeur P. Bar, a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

Nous le prions respectueusement d'être assuré que nous sommes très sensible au grand honneur qu'il nous fait.

INTRODUCTION

Les hémorragies ombilicales sont connues depuis fort longtemps par les accoucheurs, et, en général, redoutées comme un accident grave. Mauriceau, l'un des premiers, en fait mention, et il en cite plusieurs cas dans son *Traité des femmes grosses* (1682).

Watts, 1752, dans le *Gentelman Magazine* consacre une étude aux hémorragies du nouveau-né. Mais l'affection était anciennement connue puisque Bowe publiait des cas trouvés par lui dans une période de 1635 à 1891.

Cheyne 1801, dans ses *Essais on the death of children*, *Les mémoires de Pout*, 1823, V, XII, *Medical and chirurgical transaction*, publie un cas et il put faire *post mortem*, l'examen de la région.

Sahut, dans une thèse publiée à Strasbourg en 1869, Grandidier en Allemagne, 1871; Gebray dans la *Lancet* 1888: Nammark 1895; Sippel 1892 dans le *Centrablatt. f. gynæk.*

Depuis, nombre d'auteurs en parlent, mais il faut arriver à la thèse inaugurale de Ribemont de 1880

pour voir une bonne étude de la question; Demelin, Orlowsky, Lequeux, P. Bar ont ajouté leurs observations personnelles. Nous ne voulons pas oublier la thèse de Leméré de 1896.

Dans cette courte esquisse historique nous n'avons voulu signaler que les noms des principaux auteurs qui se sont occupés de la question que nous nous proposons de traiter ; elle est forcément bien incomplète.

Les auteurs classiques classent les hémorragies ombilicales en deux classes : les primitives et les secondaires ou tardives ; en accordant aux premières le bénéfice d'être bénignes ; qualifiant au contraire les tardives de graves. Nous n'acceptons pas sans conteste cette manière de voir, cependant nous l'accepterons pour la commodité de la description, mais sans ajouter l'épithète de bénignes ou graves. Car il semble résulter de notre étude que cette distinction était un peu artificielle et trop souvent nous avons vu des hémorragies primitives très graves et même le plus souvent entraîner la mort.

Nous nous sommes demandé en quoi on distinguait les hémorragies primitives des secondaires. La division est bien un peu arbitraire qui veut que les premières soient celles qui succèdent immédiatement à la section du cordon et survenant après sa ligature bien ou mal faite. On fixe à vingt-quatre heures environ le temps où peut se produire cette hémorragie primitive et si elle survenait passé cette limite, on dirait que c'est une hémorragie secondaire ou tardive. Cependant, il peut arriver que le cordon bien lié, ou pour toute autre cause, ne saigne qu'après vingt-quatre heures, l'hémorragie

sera bien primitive puisqu'elle sera la première, mais tardive par rapport au moment où elle se produit après la naissance. Peu importe d'ailleurs ces divisions plus ou moins classiques et qui n'ont d'autre mérite que d'aider à classer un fait bien connu dans la mémoire. Nous voulons, dans cette étude, nous attacher spécialement à déterminer les causes de ces hémorragies dites primitives. Nous étudierons aussi les symptômes et le pronostic que comporte cette affection. Cependant vouloir déterminer toutes les causes de ces hémorragies nous semble superflu; des travaux, fort bien documentés, ont déjà étudié certains points d'une manière parfaite. M. le Dr Lequeux au point de vue hérédité hémophilique dans sa thèse de 1906 et nous ne voyons rien à y ajouter. Nous laisserons de côté toutes les causes pathologiques héréditaires, comme la syphilis, la tuberculose, et, en général, toutes les fièvres éruptives, telles que variole, scarlatine, etc...

Nous étudierons les hémorragies mécano-physiologiques qui sont, en quelque sorte, les hémorragies de suppléance, comprenant les omphalorragies survenant chez les enfants dont on a mal lié le cordon et chez lesquels la fonction respiratoire est mal assurée. Cette hémorragie mécanique est toujours précoce. Nous voulons séparer cette variété du syndrome hémorragique qui tient surtout à une entité morbide, à un complexus hémorragique qu'on peut retrouver dans divers états pathologiques.

L'HÉMORRAGIE OMBILICALE

Qu'est-ce que l'hémorragie ombilicale ? On entend par là l'écoulement sanguin qui se produit après que le cordon a été sectionné et ligaturé. Ce fait ne se montre pas chez les animaux bien qu'il n'y ait pas chez eux de ligature du cordon. Mais il ne faut pas oublier que les animaux emploient des moyens analogues à la ligature (piétinement ou mâchonnement du cordon). Même on cite dans de vieux auteurs que certaines matrone, suivant en cela l'instinct de l'animal et ayant observé le résultat, rompaient de leurs dents le cordon de leurs accouchées et même le mâchonnaient, disant que l'enfant se porterait nerveux. Nous ne citons que pour mémoire ce curieux procédé de ligature. L'avantage de la ligature n'est plus discutée actuellement.

Ses caractères.

Rarement on constate immédiatement l'écoulement sanguin, ce n'est habituellement que dans les quelques heures qui suivent la striction du cordon.

Au moment où l'on change les langes de l'enfant on

peut relever quelques gouttes formant une tache plus ou moins étendue.

Les caractères du liquide écoulé varieront avec les circonstances ; tantôt rouge, artériel ; tantôt noirâtre et offre les aspects du sang veineux ; il pourra aussi être pâle, et avoir une couleur roussâtre nous offrant tous les caractères d'un sang pauvre en globules rouges, ce que le microscope démontrera facilement. Cependant il convient de tenir compte dans l'appréciation de ce phénomène de l'hémoglobinhémie physiologique notée par Silberman dans les premiers jours de la vie.

Il n'existe pas de fièvre et si le malade présentait une élévation de la température, il faudrait envisager la possibilité d'une infection localisée au cordon ombilical et accompagnant l'hémorragie.

Cet écoulement sanguin se fait généralement à de courts intervalles et est séparé par des alternatives où l'on ne verra aucun suintement. D'autrefois ces hémorragies sont continuelles et très peu influencées par la compression que l'on fait pour les arrêter.

Quand leur répétition est trop grande il survient très rapidement un état général très grave et que le petit malade traduira par une faiblesse inquiétante. Parfois le refus de prendre le sein et la pâleur généralisée des téguments attirent l'attention du médecin et le met sur sur la voie du diagnostic.

Fréquence.

Si nous recherchons dans les diverses statistiques que les auteurs ont publiées au sujet des hémorragies diver-

ses que peut présenter le nouveau-né, nous verrons que les hémorragies ombilicales occupent le premier rang.

D'Epstein, dans un tableau fait à la Maison des enfants trouvés de Prague, donne :

Cas observés.	66
Hémorragies ombilicales.	31
— buccales.	13
— de la peau.	12
— intestinales.	10

Dans ce tableau il semblerait donc que la voie ombilicale est celle que suit le plus fréquemment l'écoulement sanguin. Est-ce à dire que c'est une chose fréquente? Loin de là notre pensée. Mais les auteurs ne sont pas d'accord sur la fréquence de cet accident tout en le considérant comme rare.

Sartridge dans deux statistiques nous donne dans la première 11 cas sur 1.166 accouchements ; dans la seconde série de 850, 14 fois il a rencontré cette affection de la toute première enfance. Cela donne une proportion de 1,64 0/0. Pour Weiss la fréquence serait encore plus grande et l'hémorragie ombilicale des nouveau-nés serait presque une affection commune. En effet, sur 742 naissances il en a trouvé 31 cas, c'est-à-dire sensiblement 4, 18 0/0. Il nous a paru que ces chiffres sont trop forts actuellement; d'ailleurs plusieurs causes, entre autres, les meilleurs soins dont sont entourés les enfants et les progrès de la science ont dû fortement contribuer à rendre plus rare cet accident.

Ribemont avec Gerhardt et Éross donnent seulement

une proportion de 1 sur 5000. Vogel et Fürth 1 sur 10.000 ce qui en ferait un accident excessivement rare. D'autres causes interviendraient. Ainsi Leméré (thèse de Paris, 1896) dit que la question de race semble devoir être discutée. Fürth nous dit qu'on rencontre l'hémorragie ombilicale aussi bien chez les blancs que chez les nègres, les mulâtres ou les individus de race mongolique. Mais parmi les races caucasiennes il faut faire des distinctions. Ribemont conclut à la plus grande fréquence chez les Anglais. Or si la race anglo-saxonne est sensiblement plus frappée que la race française, on ne peut guère admettre que la race allemande soit plus ménagée. La statistique de Weiss, que nous citons plus haut, a été établie sur les cas observés à Prague et c'est la proportion la plus forte que nous ayons rencontrée dans la littérature médicale. Pour notre part nous ne croyons pas qu'il faille attacher une grande importance à la question de la race, car nous ne voyons pas les raisons d'une pareille prédisposition ; cependant c'est chose qui mériterait une étude plus complète. Pour Leméré, il y aurait aussi, une légère différence entre les sexes frappés, les garçons semblent plus exposés que les filles et on trouverait 55 0/0 de ceux-ci contre 45 0/0 de filles.

A quel moment surviendrait de préférence l'hémorragie ? La statistique de Silderman, qui en observa 38 cas, va nous aider à fixer ce point, sans cependant apporter une grande clarté. Elle est apparue :

11 fois le 1er jour
10 fois le 2e —

6 fois le 3e jour
1 fois le 6e —

C'est donc dans les premières vingt-quatre heures qu'on voit le plus souvent l'hémorragie survenir.

Ses causes.

Nous allons étudier maintenant qu'elles sont les causes qui font que le sang s'échappe par le cordon au lieu de suivre le cours de la nouvelle circulation. Elles sont nombreuses. Mais tout d'abord, est-il nécessaire de faire une ligature sur le cordon? La question a été discutée très souvent par les accoucheurs. Velpeau, dit « que si abandonné à lui-même et sans ligature, le cordon n'exposerait le plus souvent le fœtus à aucune hémorragie, à aucun accident, quand même il eût été coupé et non mâché ou déchiré. Toutefois, comme le contraire peut arriver, comme il suffit que la poitrine soit trop comprimée, que le jeu de quelque organe soit gêné pour troubler la circulation générale et permettre au sang de se reporter à travers l'anneau de l'ombilic, comme on cite des enfants morts d'hémorragies dans leurs langes parce que le cordon avait été mal lié ; comme enfin la ligature n'entraîne par elle-même aucun danger, ne présente aucune difficulté, rien n'autorise à s'en dispenser, on serait même coupable de la négliger. » Un autre accoucheur, Kellar, se basant sur d'autres vues appuyées par l'observation de plus de 2.000 cas où il s'était refusé de faire la ligature et cela sans acci-

dent d'aucune sorte, n'admet pas la nécessité d'une telle pratique.

« Mais, hâtons-nous de le dire, dans toutes les expériences où la ligature du cordon fut omise volontairement, la respiration du nouveau-né était bien établie et s'effectuait régulièrement ; c'est là, en effet, une condition rigoureuse, indispensable, pour qu'il ne se produise pas d'hémorragie ombilicale quand on coupe le cordon sans le lier. La respiration produit l'afflux du sang dans les vaisseaux du nouveau-né et si elle est bien établie, ce liquide ne reflue pas vers le placenta et il n'y a pas d'hémorragie ombilicale. En outre, le sang ne peut guère jaillir par les artères ombilicales sectionnées, car il existe, comme l'a fait remarquer Ribemont, une disposition anatomique qui s'oppose à son écoulement. »

Le principe de la ligature étant généralement admis par tous les accoucheurs il semblerait que cet accident ne dût jamais se produire et cependant nous citons dans nos observations plusieurs cas où il survient d'une manière si foudroyante que l'enfant succomba.

C'est donc que le système de la ligature est insuffisant. Voyons maintenant les principes d'une bonne ligature, nous allons exposer les plus connus.

« Avec un fil simple de 25 à 30 centimètres, M. Budin fait sur le cordon à 2 ou 3 centimètres de l'ombilic une ligature circulaire bien serrée. Il coupe ensuite avec des ciseaux la tige funiculaire à 1 centimètre au delà de la ligature. Il dirige en haut la surface de section ; les deux chefs du fil qui a servi de ligature étant séparés, l'un de ces chefs est placé dans le sillon fait par la

ligature et reporté sur la circonférence du cordon jusqu'au point opposé. Les deux chefs du fil sont alors placés sur la surface de section, on les croise, on serre, puis on fait un nœud.

La seconde ligature, perpendiculaire à la première, sépare les vaisseaux du cordon ; la veine et une artère sont d'un côté, de l'autre se trouve la seconde artère. Il suffit ensuite de procéder à la ligature de chacune des deux moitiés du cordon. Les deux chefs passent à droite et à gauche d'une des moitiés, par exemple, de celle qui ne comprend qu'un des vaisseaux ; ces chefs sont croisés, on serre et on noue.

Si le nœud a été placé à l'un des angles de réunion de la première et de la seconde ligature, un des chefs est passé de nouveau dans le sillon médian, dans le sillon de séparation, l'autre passe autour du cordon dans le sillon externe, puis les deux chefs sont croisés, serrés et noués. La seconde moitié du cordon qui comprend le second et le troisième vaisseau se trouve ainsi liée à son tour. » Tel est le procédé très compliqué de M. Budin, procédé que ses élèves ont nommé — improprement peut-être, — « ligature en bouchon de Champagne ». Il semblerait que jamais accident ne doive arriver après un tel luxe de précautions et cependant dans deux de nos observations (XVe et XXe), les ligatures faites dans ces conditions se sont trouvées insuffisantes.

Si habituellement la ligature faite avec un seul fil tient le plus ordinairement, celle faite avec un fil mis en double, et, qui à un premier examen semblerait don-

ner une sécurité plus grande, nous semble devoir complètement être abandonné et mis de côté. Le fil doublé se serre très difficilement ; le nœud plus gros n'est pas uniformément serré dans ses spires et ces cas parfaitement vus par M. Lesage ont fait proscrire dans son service l'emploi du fil mis en double. D'ailleurs, le cordon en se desséchant rend illusoire la plus compliquée des ligatures, surtout s'il est un peu gras.

« De nombreux procédés ont été préconisés par divers accoucheurs pour prévenir cet accident. Ainsi on a conseillé, depuis longtemps, de faire des mouchetures, des scarifications sur le cordon, soit avec l'aide d'un bistouri ou d'un thermocautère. On essaya aussi d'exprimer par des pressions convenables le liquide qui constitue la majeure partie de la gélatine de Wharton. On a recommandé avec raison de lier le bout fœtal du cordon en plusieurs endroits ; mais tous ces procédés n'ont pu empêcher dans quelques cas les hémorragies ombilicales de se produire.

« Aussi préférons-nous placer sur le cordon, outre la ligature de fil, une ligature élastique qui est une véritable ligature de sûreté, on l'exécute avec un fil de caoutchouc qu'on tend par une traction modérée, pendant qu'on l'enroule plusieurs fois autour du cordon et dont on arrête les deux bouts par un double nœud. Mais l'application du fil élastique n'est pas toujours facile, il glisse et s'échappe ; il faut qu'un aide tienne le cordon solidement fixé en deux points entre lesquels on jette la ligature, et encore n'est-il pas facile de réussir d'emblée. Frappé de ces difficultés, Tarnier a imaginé

un procédé qu'il appelle : procédé de « l'allumette ».

Voici en quoi il consiste : « Au point où l'on veut faire une ligature, on applique sur le cordon et parallèlement à sa longueur le bois d'une allumette ; cette dernière maintient le cordon rigide et de plus sa surface n'étant point glissante, le fil élastique reste fixé sur elle et n'a aucune tendance à s'échapper. Lorsque le nœud a été fait, on prend entre le pouce et l'index les deux bouts de l'allumette ; en exerçant une pression sur le centre avec les pouces, on la brise en son milieu ; il suffit alors de tirer doucement pour dégager chacun des deux morceaux de bois de dessous le caoutchouc et la ligature élastique est définitivement fixée sur le cordon. »

Le procédé de M. Budin et celui de Tarnier n'ont qu'un seul défaut : il ne donne qu'une apparence de sécurité à l'accoucheur ; car, outre les objections qu'on pourrait faire au sujet de la complication du premier procédé, de la difficulté d'avoir un caoutchouc qui ne casse pas au moment où on en a besoin, chose que n'ignore pas tous les chirurgiens qui connaissent combien est fragile cette matière.

Est-ce a dire qu'il n'existe aucun procédé de stricture du cordon ? Non. Tout le monde connaît la pince à forcipressure. Dans une thèse toute nouvelle du Dr Pasqueron de Fommervault (1908), nous sommes absolument de son avis et croyons que la pince de M. le professeur Bar donne toute sécurité à l'accoucheur. Elle est facile à poser, facile à aseptiser et de plus elle a donné ses preuves car depuis qu'elle est en service à a clinique d'accouchement de Saint-Antoine jamais

on a constaté la moindre hémorragie par le cordon.

L'absence de ligature n'est pas cause fatalement d'une hémorragie ombilicale loin de là ; mais il se peut que chez les enfants nés prématurément la circulation fœto-placentaire continue pendant quinze à vingt minutes et c'est à ce moment, si on coupe le cordon, que ce produit l'hémorragie ombilicale qui peut entraîner la mort de l'enfant. D'ailleurs le prématuré respire mal et cette cause s'ajoute pour augmenter l'intensité de l'hémorragie. Les poumons du prématuré n'étant pas encore mûrs pour leur fonction. Ne pas faire la ligature chez le prématuré serait d'une terrible responsabilité. L'enfant né à terme souffre moins de l'absence de ligature, que l'on doit toujours faire avec le plus grand soin. D'ailleurs tous les accoucheurs sont d'accord à ce sujet et il n'y a de doute pour personne que l'absence de ligature a entraîné la mort de plusieurs enfants qui furent trouvés baignant littéralement dans leur sang et morts.

L'arrachement du cordon au ras de l'ombilic expose aussi aux dangers de l'hémorragie primitive presque aussi sûrement que le défaut de ligature, à cause de la force déployée pour rompre le cordon et le sang qui s'écoule vient moins des vaisseaux qui allongés, d'abord, se rompent ne saignant point, que de lésions hémorragiques du foie. Ces hémorragies sont fort rares puisque Klein n'a pas relevé un seul fait d'hémorragie dans vingt et un cas d'arrachement du cordon au ras de l'ombilic.

Une autre cause beaucoup plus importante est une ligature trop serrée faite avec un fil mince et coupant ;

confiant dans cette ligature le médecin s'éloigne et tout à coup on le rappelle auprès de l'enfant dont l'ombilic saigne. En examinant avec soin on voit qu'au fond du sillon fait par le lien les vaisseaux sont ouverts. Aussi ne doit-on se servir que de soie plate de préférence au fil ciré qu'on employait autrefois et qui est complètement délaissé avec justice par les accoucheurs d'aujourd'hui.

D'autrefois on ne peut incriminer la ligature qui est faite avec tout le soin désirable et cependant elle est devenue tout à fait insuffisante et laisse passer le sang. Ici il convient de donner quelques explications sur la composition anatomique du cordon pour bien comprendre le mécanisme de cette insuffisance de la ligature. « Le cordon ombilical, lisons-nous dans le traité de Ribemont et Lepage, est une tige arrondie, vasculaire, formée de deux artères et d'une veine engainées dans l'amnios et entourées d'une substance muqueuse, appelée gélatine de Warthon et qui n'est autre que du tissu muqueux. » Le tissu est très riche en eau et se dessèche avec une grande rapidité ; de plus il est très peu mobile. Il arrive que parfois, sous des causes inconnues, cette gélatine prenne un grand développement et qu'on a affaire à ce qu'on appelle un cordon gras. La circonférence du cordon qui est normalement de 2 cm. 1/2 atteint 4, 5 centimètres et beaucoup plus même. La ligature qui semblait bien posée, serrée à point, devient lâche, par suite de la rapide évaporation de l'eau et les vaisseaux ne se trouvent plus du tout serrer, surtout si d'autres causes s'ajoutent comme un maillot trop serré,

alors il se produit l'hémorragie dans les quelques heures qui suivent. C'est ce que Mauriceau rapporte dans une observation : « Car il se rencontre quelquefois que ce cordon est si gros à certains enfants, que bien qu'il ait esté lié bien serré dans le premier abord, néanmoins venant après se flétrir et se dessécher, la ligature en est rendue plus lâche, au moyen de quoi le sang ne laisse pas de s'écouler ensuite, si on n'y prend garde. Cet accident arriva dernièrement à un pauvre enfant, qui mourut le deuxième jour par un reflux de sang de la sorte, quoique la sage-femme m'eût protesté qu'elle lui avait bien exactement lié les vaisseaux, et s'étonnant comme cela s'était pu faire, elle me dit qu'il fallait bien sûrement (ce qui, en effet, était vrai) que la ligature s'en fût relâchée de cette manière, à mesure que l'ombilic s'était flétri. » *Traité des maladies des femmes grosses de Mauriceau* (1694.)

Nous devons faire aussi une large place aux troubles respiratoires dont sont souvent atteints les enfants, qu'ils soient débiles ou non. L'enfant vigoureux est exposé à des irrégularités dans ses fonctions respiratoires, et, comme le dit Parrot, « l'enfant qui vient de naître est inhabile à respirer comme il le sera plus tard à marcher. Il semble que l'instrument dont il se sert soit mal réglé. L'habitude joue un rôle considérable dans le jeu respiratoire comme dans toutes les autres fonctions. Si le nouveau-né respire d'une façon incomplète il faut en accuser les mouvements thoraciques qui sont irréguliers, saccadés, inégaux de force ». « Quand la nouvelle fonction s'établit d'une manière imparfaite, le

sang stagne dans les différents départements du système veineux au lieu d'être aspiré vivement par le vide thoracique. De là des congestions passives et des pertes de sang. » Certains enfants poussent des cris incessants qui élèvent momentanément la tension intra-thoracique.

Comme la force qu'il faut déployer pour vaincre la perméabilité des vaisseaux ombilicaux n'est que de 12 à 16 centimètres alors que la tension du nouveau-né est de 6 à 7 centimètres, la différence n'est pas très grande et la tension sous l'influence de cris violents et continus peut forcer la puissance de rétraction des vaisseaux et l'hémorragie peut se produire. Ces cas doivent être très rares car si les artères ombilicales ont une texture normale elles ont une rétractilité capable de résister victorieusement aux impulsions cardiaques les plus énergiques (Ribemont).

Mais il en est autrement quand la respiration s'effectue mal; alors, en effet, le système veineux n'a plus la même tendance à se vider dans les réservoirs sanguins où le vide thoracique appelle son contenu, et l'hémorragie veineuse peut avoir lieu, si la ligature du cordon est insuffisante : aussi la perte du sang est-elle à redouter du côté de la veine, d'une manière toute particulière, dans les cas d'asphyxie chez le nouveau-né. D'autre part avec une respiration et une circulation normales, les artères ombilicales sectionnées peuvent à leur tour devenir la source des hémorragies, et leurs parois altérées manquent de souplesse et de puissance rétractile.

Une cause mécanique qui tient le premier rang est celle du maillot trop serré qui gène au plus haut point le libre excercice des poumons, empèchant également le jeu du diaphragme. Nous citons à la fin de ce travail plusieurs observations qui montrent le danger d'une pareille méthode. Si frappé du fait que l'enfant respire mal, que sa face est décolorée, on vient à le démailloter, on trouve du sang ; mais il est rare de voir à ce moment le sang s'écouler par les vaisseaux ombilicaux ; en défaisant le maillot trop serré, on a levé l'obstacle qui s'opposait au libre jeu des mouvements respiratoires et l'hémorragie s'est arrêtée d'elle-même. Ces hémorragies sont extrêmement graves, car elles sont insidieuses et rien ne les révèle. Si on ne trouve pas l'enfant mort dans ses langes, ce qui arrive le plus habituellement, l'hémorragie a pu l'affaiblir au point qu'il succombe dans les quelques jours qui suivent. Le praticien devra donc recommander à la mère de tenir l'enfant libre de ses mouvements et, en particulier, de laisser à son thorax toute latitude d'expansion. Les jeunes mères ont une tendance générale à serrer le maillot au niveau des aisselles. On ne saurait trop réagir contre cette habitude dangereuse. Le mieux serait encore de préconiser un maillot à bretelles passant par-dessus les épaules et ne comprimant le tronc en aucun point.

Il ne faut pas oublier que chez l'enfant nouveau-né le type respiratoire est costal pendant la veille et abdominal pendant le sommeil. Aussi le plus souvent l'hémorragie a-t-elle lieu durant le sommeil sans que la mère qui croit que son enfant repose s'en doute.

Certaines nourrices ont la mauvaise habitude de coucher les enfants sur le ventre, ce qui est un danger très grand, ou bien l'enfant s'étant déplacé dans son berceau a pris cette position de lui-même — l'oreiller lui bouchant le nez et la bouche — une hémorragie insidieuse se déclare et dont on ne s'apercevra que par hasard.

Il est un mécanisme de ces hémorragies assez singulier bien démontré aujourd'hui et que M. Brouardel, dans une très belle observation que nous citons, a parfaitement noté avec preuve d'autopsie à l'appui : ce sont les hémorragies intra-méningées. En effet, par suite de suffusion sanguine, dans les méninges, il se fait une irritation des centres bulbaires, centres qui commandent la respiration ; celle-ci à son tour modifiée, voire même arrêtée, agit sur la circulation qui se fait mal et le sang, surtout s'il trouve une ligature défectueuse, reflue par les vaisseaux ombilicaux. Ces cas ne sont pas très rares à la suite d'une application de forceps ; enfin tout les traumatismes craniens qui font naître une hémorragie intra-méningée peuvent par contre-coup engendrer une hémorragie ombilicale. Il est donc tout particulièrement indiqué au praticien de veiller avec le plus grand soin à la stricture du cordon toutes les fois qu'on peut soupçonner une hémorragie méningée, si faible soit-elle et qui ne se révélerait aux yeux de l'observateur que par une très légère gène respiratoire qu'on pourrait attribuer à toute autre cause, à l'inhabilité du fœtus à respirer par exemple.

Diagnostic.

De notre courte étude sur les causes de l'hémorragie primitive il résulte que le plus souvent on ne s'aperçoit que par hasard et brutalement de cet accident, il s'ensuit donc qu'on n'a pu que très rarement poser le diagnostic.

Cependant le refus de prendre le sein, l'aspect pâle des téguments, des lèvres, des gencives et des conjonctives ont permis parfois de le faire. D'autre part cette anémie profonde de tous les organes amène un défaut d'irrigation des centres nerveux et explique les convulsions qui s'observent dans bien des cas. Ce fait a été noté et particulièrement bien observé par Éross.

Un cas rapporté par Pout est intéressant à notre point de vue actuel. Cet auteur raconte qu'il fit le diagnostic d'hémorragie en voyant un enfant subitement devenir pâle et avoir une tendance syncopale. Songeant à la possibilité d'une hémorragie il fit démailloter l'enfant et constata en effet une hémorragie ombilicale.

Le plus souvent le diagnostic se fait rétrospectivement lorsqu'on constate une large plaque de sang correspondant à la stricture du cordon.

Nous ne voyons point avec quelle affection on pourrait confondre l'hémorragie du cordon. Il se pourrait cependant qu'on fût appelé près d'un enfant en état d'asphyxie blanche et qui par sa pâleur pourrait faire croire à une hémorragie très grave ayant entraîné la décoloration complète des téguments. Mais l'asphyxie

blanche est un état syncopale survenant immédiatement après l'accouchement et correspondant à une lésions bulbaire provenant d'une compression faite par forceps par exemple et qui trouble la respiration. D'ailleurs il se pourrait que cet état syncopal coïncide avec une hémorragie ombilicale. Le plus ordinairement il est facile de distinguer ces deux états syncopaux ; l'un est d'origine bulbaire, la respiration est suspendue ; l'autre, provenant d'une anémie profonde, s'accompagne et est précédé de mouvements choréiformes ; d'ailleurs la présence du sang dans les langes lève tous les doutes, surtout si les taches correspondent à la plaie ombilicale qu'il y ait ou non ligature.

Pronostic.

Dans tous les cas où il a été possible de faire à temps le diagnostic le pronostic n'a pas été mauvais, car le fait d'arrêter l'hémorragie est assez peu compliqué. Refaire une nouvelle ligature si la première a été pour une cause quelconque insuffisante ou mieux poser une pince qui, par son pouvoir élastique, est constamment hémostatique. Malheureusement les cas sont rares où il a été possible d'agir ainsi. On trouve l'enfant mort ou dans un tel état d'anémie que tous les soins qu'on lui prodigue sont sans effet ; cela dépend évidemment de la quantité de sang qu'il a perdu. Mais il faut encore faire intervenir d'une manière irréfutable le degré de résistance du sujet qui est fort variable. Avec un enfant né avant terme le pronostic d'une hémorragie ombili-

cale primitive est plus grave qu'avec un enfant né à terme, vigoureux et n'ayant aucune tare pathologique venant de ses parents.

Traitement.

Nous aurons à distinguer deux traitements: l'un prophylactique, l'autre curatif. Du premier nous ne dirons pas grand'chose car il découle tout naturellement de ce que nous avons énuméré comme causes des hémorragies ombilicales. Si donc on évite ces causes, on évite du même coup leur production. Ce sont des conseils de surveillance que nous donnerons surtout.

Veiller à ce que le maillot ne soit pas trop serré; et même ne pas en mettre surtout si on a un soupçon que la respiration s'effectue mal. Il faut recommander de défaire le pansement ombilical, dans la première heure qui suit la naissance et regarder attentivement l'état du moignon ombilical. Si on voit du sang sourdre en petite quantité, il ne faut pas se contenter de faire un pansement compressif et saupoudrer avec des poudres astringentes, mais on doit immédiatement refaire la ligature, si on a adopté ce procédé, et avec un seul fil. Pour nous, nous pensons que tous les procédés de ligature sont insuffisants, surtout en clientèle où on ne peut faire surveiller d'une manière effective. Sans doute, à l'hôpital, il est facile d'avoir du fil aseptique, du fil en caoutchouc si on a affaire à un cordon gras et avec un aide on peut arriver à faire une ligature qui

assure à peu près contre l'hémorragie et cependant dans nos observations nous voyons qu'il peut arriver des accidents malgré toutes les précautions prises. Aussi ne voyons-nous de sécurité absolue qu'avec l'emploi de la pince qui présente de nombreux avantages sur tous les modes de ligature. D'abord elle est très facile à nettoyer, un simple flambage de quelques secondes et elle est prête à servir. Puis elle suit dans sa rétraction le cordon ombilical qui se dessèche et mieux que la ligature assure une parfaite et constante striction du cordon. Si, par hasard, elle lâchait ou laissait sourdre un peu de sang, elle est d'une pose très facile, et, en l'absence du médecin ou de la sage-femme, une personne de l'entourage pourrait immédiatement replacer la pince sur le moignon ombilical et arrêter l'hémorragie commençante. »

Divers modèles ont été proposés. « M. Porak a imaginé un système à double levier et par l'intermédiaire d'une vis de pression, il écrase entre les lames des deux branches, le cordon. C'est ce qu'on a appelé l'omphalotripsie. Cette nouvelle pince est trop grosse et pas élastique. »

Skem, en 1899, propose une autre pince, plus large et plus puissante et faisant passer un courant électrique, il dessèche le cordon et le réduit à une mince lamelle cornée. Cette pince paraît très bonne, mais nécessite un attirail électrique qu'on ne peut toujours avoir sous la main.

Au congrès médical du 19 février 1900, Martin propose, dans ses soins à donner au cordon ombilical,

l'emploi de ciseaux-cautère avec lesquels on sectionne le cordon après l'avoir lié avec de la soie antiseptique. Ces ciseaux-cautère sont portés au rouge dans un foyer quelconque.

Ce procédé assure contre les hémorragies ombilicales, diminue les chances d'infection par la plaie ombilicale, mais il laisse après lui une escharre noirâtre qui n'est pas sans danger au moment où elle se détache.

M. le professeur Bar, après avoir essayé diverses pinces à forcipressure, a fait confectionner une pince spéciale qui lui a donné les meilleurs résultats. « Longue de 8 centimètres, large de 5 millimètres, cette pince présente deux lames élastiques en acier, dont les faces internes sont munies dans la partie prenante et médiane, de cannelures transversales s'engrenant l'une l'autre. Ces deux lames, au lieu de présenter une articulation, sont reliées ensemble à une extrémité par un ressort en forme de C, qui ne forme avec elles qu'un seul tout en acier, parfaitement élastique. A l'autre extrémité, une des lames élargies porte une encoche qui recevra, pour fermer la pince, le crochet par lequel se termine l'autre lame. » Ces lames étroites sont suffisamment élastiques pour permettre de fermer la pince avec la plus grande facilité, même quand on a affaire aux plus gros cordons. La nature élastique du métal tend à faire reprendre aux lames leur position parallèle et enserre de plus en plus la partie interposée entre elles. » « Laissée en place vingt-quatre heures, trente heures au plus, la pince produit toujours une hémostase suffisante même sur les cordons très gros. » Elle réduit

le cordon à une lamelle cornée sans escharre noirâtre, un simple pansement aseptique termine cette petite opération et aucune hémorragie primitive n'a été observée.

« Inutile donc de visiter le cordon deux ou trois fois dans la journée, comme ont soin de le recommander les accoucheurs qui emploient le fil. Que le cordon soit gras ou maigre, les vaisseaux sont saisis tout aussi étroitement et tout danger d'hémorragie est complètement écarté. »

Quand on arrive près d'un enfant qui a perdu une quantité notable de sang par l'ombilic, quelle conduite tenir ? D'abord nous avons paré à l'hémorragie par une nouvelle ligature, ou mieux par la mise en place d'une pince de M. Bar. Il convient de réchauffer l'enfant, puis de faire immédiatement une injection hypodermique de sérum physiologique ou si le danger est plus immédiat encore de pratiquer une injection intraveineuse de 100 à 200 centimètres cubes d'eau salée que l'on peut fabriquer suivant la formule connue de Hayem et très rapidement :

Eau bouillie.	1000 grammes
Chlorure de sodium	5 —
Sulfate de soude	10 —

Il serait à souhaiter que l'emploi de la pince de M. le professeur Bar se généralisa, car on aurait plus à redouter ces hémorragies mécano-physiologiques qui peuvent entraîner très insidieusement la mort des enfants. Et comme le dit M. Pasqueron de Fommervault dans une thèse très récente (1908) : « Nous ne croyons pas qu'un autre procédé d'hémostase présente à la fois réu-

nis tous ces avantages : facilités de stérilisation, simplicités de mise en place, hémostase absolue, absence totale d'infection. C'est pourquoi nous nous permettrons de dire que le procédé d'hémostase du cordon ombilical par la pince de Bar est le procédé de stricture du cordon le meilleur et le plus pratique. »

OBSERVATIONS

Observation I

MAURICEAU. *Traité des maladies des femmes grosses.* Paris, 1694.)

D'un enfant nouveau-né qui fut trouvé en le démaillotant avoir perdu beaucoup de sang par le nombril.

Le 28 mars 1680. — J'ay vu un enfant nouveau-né, qui la première fois qu'on le démaillota, fut trouvé avoir perdu beaucoup de sang par le nombril, quoique son cordon eût esté fort bien noué. Mais comme c'estait un fort gros cordon, la ligature s'en estait un peu lasché, à proportion que la flétrissure de ce cordon en avait diminué la grosseur, ce qui estait cause que cette ligature ne se trouvant plus si exactement serrée, qu'elle avait esté auparavant, le sang estait exprimé des vaisseaux de ce cordon ; à quoi contribuaient, aussi, les grands cris de l'enfant, qui estait beaucoup travaillé de douloureuses tranchées. C'est pourquoi lorsqu'on voit de ces sortes de gros cordons, il faut y faire, pour une plus grande seureté, deux ligatures, ajoutant à la première qui doit estre faite au lieu ordinaire, une seconde à l'extrémité de ce cordon qui doit estre extrêmement serrée, et bien affermie par plusieurs tours et nœuds redoublez.

Observation II (*Résumée*).

Thèse de Ribemont, 1880.

Degen décrit un cas d'hémorragie par un cordon bien et réglementairement lié, laquelle découverte tardivement, amena environ cinq heures *port partum* la mort d'un enfant à terme On pouvait introduire une sonde en argent ordinaire dans la lumière du cordon à travers la ligature et on arrivait facilement avec elle dans la cavité abdominale. L'auteur cherche à excuser la sage-femme, capable et expérimentée, et croit qu'ici la science ne pouvait prévoir le cas. La sage-femme avait, une heure *port partum*, lié le cordon parce qu'il était trop gros et présentait beaucoup de nœuds et elle était restée une heure encore après auprès de la femme. Mais il ne dit pas si alors, avant son départ, elle a revu le cordon, comme cela est fortement recommandé aux sages-femmes wurtembergeoises.

Observation III (*Résumée*).

(Thèse de Ribemont, *loco citato.*)

Tirée du registre n° 1 du pavillon Tarnier, page 208.

Hémorragie par le cordon ombilical pendant l'insufflation. Mort de l'enfant. Autopsie.

Le 9 juillet 1875, entre au Pavillon, chambre n° 8, la nommée D..., Maria, primipare, âgée de 18 ans, elle est à terme et présente un commencement de travail. Léger œdème des membres inférieurs et de la région sus-pubienne. Pas d'albumine dans l'urine. Je passe sur l'accouchement qui fut particulière-

ment laborieux et nécessita une application de forceps, longueur du travail. L'enfant de 3.900 grammes fut extrait en état de mort apparente. On fit des insufflations avec le tube de Ribemont et durant quelques instants on put croire l'enfant hors de danger car les battements du cœur et la respiration avaient repris. Mais bientôt M. Tarnier s'aperçoit que l'enfant a pâli beaucoup et que les battements du cœur sont très petits et à peine perceptibles. La respiration, très incomplète encore, est cependant moins modifiée que la circulation. En changeant les alèzes qui enveloppaient l'enfant, on constata qu'il s'était produit une hémorragie du cordon ; celui-ci, lié à la hâte par l'aide sage-femme du pavillon, immédiatement après l'accouchement, avait saigné et laissé s'écouler une quantité de sang que M. Tarnier évalue à 80 ou 100 grammes.

Malgré une nouvelle ligature l'enfant succomba rapidement, la quantité de sang qu'il avait perdu était trop forte. L'autopsie fut faite. Un peu de sang dans la peau du crâne aux points où le forceps fut appliqué. Cerveau sain sans épanchement sanguin, aucune congestion des centres nerveux ou de leurs enveloppes. Bulbe sain. Quatrième ventricule non déchiré. Moelle en parfait état. Pharynx, larynx, aucune lésion quoiqu'on ait pratiqué l'insufflation.

Poumons : aucune lésion d'emphysème.

Observation IV (*Très résumée*).

Gaz. des Tribunaux, 17 décembre 1841 (Ribemont, *loco citato*).

La dame X..., accouchée le 30 octobre 1841 à 5 heures du soir, son enfant était mort à minuit.

Le lendemain, l'employé de la mairie chargé des actes de l'état civil l'inscrit comme mort-né, pensant, qu'il n'y avait pas nécessité de mentionner qu'il avait vécu sept heures. Le chirurgien vérificateur des décès constate que la déclaration est fausse, que l'enfant a vécu, qu'il y a dans les langes 100 grammes de sang provenant d'une hémorragie ombilicale qui paraît la cause de la mort. Il constate également qu'à la vérité il y a deux ligatures sur le cordon, mais qu'elles sont tellement lâches qu'elles n'ont pu empêcher l'hémorragie. La sage-femme qui avait assisté la dame est condamnée correctionnellement à trois mois de prison et 50 francs d'amende pour homicide par négligence. En appel, elle se disculpe du fait de fausse déclaration et elle expose que le cordon étant très gonflé, elle n'avait pu davantage serrer les ligatures, mais qu'elle avait recommandé d'y veiller ; que par conséquent la négligence ne venait pas de son fait. Capuron, appelé devant la Cour, déclara que la question de savoir si la mort de l'enfant peut résulter du défaut de ligature du cordon est très difficile à résoudre d'une manière absolue — que selon toute apparence, au moment de la ligature du cordon, il était momentanément gonflé par une infiltration ; que plus tard l'enfant trop serré dans ses langes, le sang s'était naturellement porté à la voie qu'il avait coutume de suivre avant la naissance et que la mort ne pouvait être imputée qu'au défaut de surveillance des parents.

Observation V

(*Résumée.* Ribemont *loco citato.*)

« *Hémorragie funeste par le cordon ombilical* par le citoyen Dégland, correspondant de l'ancienne Société de Médecine au faubourg de Paris-les-Lille. »

La femme D... accoucha heureusement d'un gros garçon que je reçus, et auquel je fis la section, puis la ligature du cordon ombilical, à la manière de Delenrye, mon professeur. Le cordon était gros, dur et résistant aux ciseaux. L'enfant fut lavé ; il paraît bien portant pendant les douze premières heures ; on vit ensuite qu'il pâlissait, que la chaleur de la face diminuait sensiblement, ce qui fit qu'on l'apporta chez moi. Je trouvai l'enfant mort, baigné dans le sang sorti par le cordon. La ligature était devenue lâche par l'affaissement du cordon.

Observation VI (*Inédite*).

(Due à l'obligeance de M. Lepage. accoucheur en chef à la clinique Tarnier.)

Mme X..., âgée de 31 ans, et exerçant la profession de cuisinière, entre à la clinique Tarnier le 1er mai 1907.

C'est une secondipare. Ses antécédents héréditaires ou pathologiques n'ont rien d'intéressant. Son père est mort d'une affection qu'elle ne peut préciser, sa mère est bien portante. Ses frères et sœurs sont vivants et bien portants.

Une grossesse antérieure qui s'est terminée en mai 1906 par la naissance à la clinique Tarnier d'un enfant vivant à terme qui fut nourri au biberon et mourut à 1 mois 1/2. Au moment de l'expulsion, il y eut une déchirure du périnée. Le père est le même pour les deux enfants ; il est mécanicien.

Grossesse actuelle. — Dernières règles du 28 juillet au 1er août 1906. Grossesse normale. Quelques vomissements pendant le deuxième et le troisième mois. Les urines vues à Tarnier sont normales.

Accouchement. — Début du travail le 1er mai 1907 à 5 heu-

res du soir, rupture précoce des membranes à 9 heures du soir. Entrée à la salle du travail à 10 heures du soir.

A ce moment, à l'examen général de la femme on ne note rien de particulier ; sauf de très légères varices des membres inférieurs. A l'examen obstétrical on constate que le fœtus se présente en O. I. G. A. et que la dilatation est de 8 centimètres. Elle est complète à 10 h. 20 minutes, le fœtus est expulsé spontanément en O. P. C'est une fille, bien conformée, pesant 3.850 grammes. Il se produit avant le dégagement une légère déchirure du périnée.

La délivrance se fait à 11 heures du soir. Le placenta se présente par sa face utérine, il pèse 650 grammes et est circulaire. Les membranes sont complète et l'insertion du cordon est centrale.

Après la délivrance M. Jean fait sans anesthésie une périnéorraphie.

La ligature du cordon fut pratiquée suivant la méthode usitée à la clinique Tarnier, celle de M. le profeseur Budin, c'est-à-dire, dite en bouchon de Champagne, et avec tout le soin habituel. Cependant le lendemain, c'est-à-dire six heures après l'accouchement, on trouve l'enfant mort.

Quand on démaillota l'enfant on vit que le pansement ombilical était traversé par le sang qui s'était échappé par le bout du cordon ligaturé. La ligature faite avec un fil mis en double s'était relâchée ou plutôt avait glissé, ce qui fut facile à constater. On ne put faire l'autopsie car il y eut empêchement, mais nul doute que la cause de la mort ne fut cette hémorragie considérable qui non seulement avait traversé le pansement mais taché les langes. D'ailleurs l'examen extérieur de l'enfant montrait qu'il était d'une grande pâleur, il semblait de cire. On fit la

remarque également que le cordon était légèrement plus gros que d'ordinaire et aussi plus gras ; sa circonférence était d'environ 3 cm. 1/2. Le maillot aussi parut un peu serré, sans cependant qu'il le fût d'une manière à gêner la respiration d'une manière bien certaine. Ces causes réunies à une ligature faite avec un fil double qui avait lâché expliquaient complètement les causes de la mort.

Observation VII (*Très résumée*, thèse de Porak, 1878).

Accouchement, 30 *juillet*. — Difficulté du dégagement du tronc à cause de circulaires très serrées autour du cou. On coupe le cordon, dont le sang s'échappe pendant le temps employé au dégagement du corps. C'était un garçon du poids de 2.980 grammes. Il présenta de l'ictère le deuxième jour. Le septième jour, poids : 3.030. Le dixième poids : 3.010.

Observation VIII (Thèse de Porak *loco citato*).

Accouchement, 7 *août*. — Même complication, hémorragie ombilicale pendant le dégagement du tronc. Fille pesant 2.800 grammes. Ictère le troisième jour. Le sixième jour, poids : 2.870. Le dixième jour : 2,910 grammes.

Observation IX (Porak, *loco citato*).

Accouchement, 19 *décembre*. — Garçon pesant 2.930 grammes. Le cordon a été mal lié et l'enfant est resté deux heures sans avoir été surveillé ; une alèze pliée en quatre et un drap

plié en deux sont traversés par le sang, qui forme une tache de 30 centimètres de longueur, la toile gommées placée au-dessous de ce drap est souillée de sang. Le lendemain, poids : 2.840. Le surlendemain poids : 2.890. Il n'est pas certain que l'enfant ait en de la suffusion jaunâtre de la peau. Il est remarquablement pâle. Le septième jour, poids : 3.190 : il devient rosé. Le neuvième jour, poids : 3.290.

Observation X (Porak, *loco citato*).

Accouchement, 15 septembre. — Garçon pesant 3.380 grammes, circulaires autour du cou : section du cordon et hémorragie pendant l'extraction du tronc. Le surlendemain, poids : 3.300 grammes. Ictère au deuxième degré. Au sixième jour, poids : 3.330 grammes.

Observation XI (Porak, *loco citato*).

Accouchement, 16 août. — Fille pesant 3.190 grammes. Même complication que précédemment. Le lendemain, poids : 3.100 grammes. Le troisième jour, poids : 2.910. L'enfant n'est plus aussi pâle ; elle reprend un peu de couleur, elle n'a pas jauni.

Observation XII (Porak, *loco citato*).

Accouchement, 12 octobre. — Garçon pesant 2.750 grammes. La ligature est mal faite. On ne l'examine pas depuis 4 h. 1/2 du matin jusqu'à 5 heures du soir.

L'enfant est inondé de son sang qui avait traversé une par-

tie de ses langes. On le porte à la crèche. Il y reste quelques jours puis la mère quitte l'hôpital l'enfant ayant un peu repris.

Observation XIII (Porak, *loco citato*).

Accouchement difficile, 20 *octobre*. — Travail, quatre heures et demie, enfant en O. I. D. P., deux circulaires très serrées autour du cou de l'enfant. Difficulté du dégagement des épaules, hémorragie ombilicale pendant toute la durée de l'extraction de l'enfant. Perte de sang notable. Enfant très pâle, hébète, respire et crie difficilement. On est obligé de le fustiger pour le ranimer. Dans les jours suivants il continue à être pâle et ne veut pas teter. Il meurt le douzième jour.

Évidemment dans les diverses observations que nous venons de citer de la thèse de M. Porak, observations très incomplètes, il semble que la négligence a joué un rôle prépondérant, on ne dit pas s'il fut fait de ligatures dans plusieurs cas, de plus celles qui furent faites le sont mal de l'avis de M. Porak. D'autres causes sont venues s'ajouter, longueur du travail ou intervention de l'accoucheur, finalement tous ces enfants ont eu une hémorragie estimée par l'auteur a environ 30 à 40 grammes — qui correspondrait à celle que l'on ferait à un adulte par une saignée de 2.500 grammes environ. Ces enfants, très anémiés, ont eu beaucoup de peine à être mis hors de danger et ceux qui ne succombèrent pas ne reprirent que très tardivement du poids. Il ne fait aucun doute qu'avec une surveillance plus attentive, une ligature mieux faite ou mieux si une pince, comme celle de M. le professeur Bar, eût été placée, ces enfants n'eussent pas couru le grave danger de l'hémorragie qui mit leur vie en danger.

Observation XIV (Thèse de Lemeré, Paris, 1896).

(Dr Fournier d'Amiens) (*Résumée*).

Enfant né vivant à la suite d'une symphyséotomie par rétrécissement du bassin. Aucun fil à ligature n'ayant été préparé, un fil blanc ordinaire a été passé autour du cordon, et serré rapidement. Le lendemain on trouve dans les langes un verre à Bordeaux de sang. L'hémorragie s'était arrêtée d'elle-même. L'enfant continue à bien aller.

Ici encore il y eut négligence de la part de l'accoucheur ou sage-femme et la ligature fut insuffisante et c'est par pur hasard que l'enfant ne succomba pas.

Observation XV (Thèse de Lemeré, *loco citato*, 1896).

Au mois d'octobre 1831, je suis appelé pour assister Mme F... dans son premier accouchement.

La grossesse normale, santé bonne, bassin normal.

A mon arrivée, elle souffrait depuis dix à douze heures, elle accoucha en O. I. G. A. d'un enfant de 2.500 grammes. Enfant et placenta normaux.

Le lendemain j'appris que le cordon, bien que lié, avait taché de sang le bandage et le linge et qu'ils en étaient encore tout imprégnés.

Une deuxième ligature fut faite, mais la nuit suivante le pansement fut rempli de sang. On vint me prévenir et je vis sourdre du sang vers les bouts, malgré un pansement et une légère compression, l'enfant mourut le quatrième jour ayant

rempli le bandage de sang. Rien du côté des parents bien portants, pas d'hémophilie, ni de syphilis dans la famille.

Dans ce cas nous incriminons encore la ligature qui donna une fausse sécurité au médecin.

Observation XVI

Un cas d'hémorragie du cordon ombilical ligaturé
par Dr P. Dietrich.
Prager Medizinische Kochenschrift, 1897, n° 43.

« Une servante, 33 ans, enceinte pour la troisième fois, se rendit en compagnie d'une autre servante le 6 avril 1894, à Prague pour s'y faire admettre à la clinique d'accouchement. Pendant ce voyage elle donne spontanément naissance à un garçon. La compagne de l'accouchée entrepris la section et la ligature du cordon, car ce dernier saignait. Quand la femme fut amenée à la clinique du Dr von Rosthom, l'enfant était déjà mort. A cause des signes d'une anémie générale et ne voyant pas une autre raison quelconque d'hémorragie, le soupçon de celle venant du cordon me vint à l'idée. L'extrémité de la partie restée sur le cadavre était vicieuse, et l'extrémité placentaire du cordon n'était point ligaturée. L'enfant avait une longueur de 46 centimètres et son poids de 2.110 grammes. »

Sur la surface supérieure du corps, surtout aux environs de l'ombilic, une quantité de sang séché, brunâtre ; à part la surface de la section du cordon aucune autre trace de blessure.

La peau, les muqueuses visibles et les organes anémiés au plus haut point ; dans le cœur très peu de sang et les grands vaisseaux du cœur vides. Les poumons, à part quelques parties qui présentent quelques signes d'atélectasie, sont remplis d'air

régulièrement. Sur leur surface on constatait des éruptions sanguines assez nombreuses, en forme de point et de la grosseur d'un grain de chanvre ; les bronches plus grandes contenaient de la mucosité mélangée avec des bulles d'air.

A l'ombilic, on trouva une sorte de bande blanche à l'origine et actuellement tachée de sang, faisant nœud en deux endroits et qui n'était pas liée solidement. Le cordon y compris la partie placentaire avait une longueur totale de 31 centimètres. Le placenta était très anémié. La surface de section du cordon ombilical du côté placentaire correspondait à celle de la partie fœtale.

Par rapport à l'examen d'autopsie, il n'y avait aucun doute que l'enfant était mort d'une hémorragie ombilicale, car à part celle-ci, aucune autre source d'hémorragie n'a pu être découverte.

En règle, cette hémorragie ne se produit que seulement lorsque le cordon n'a pas été ligaturé, mais elle peut avoir lieu aussi par suite d'une ligature incomplète et négligée.

Déjà à la clinique on a constaté qu'une ligature peut se relâcher suivant la manière dont celle-ci est faite.

Observation XVII de Habenda (*Très résumée*).

Une hémorragie mortelle survenue une heure et demie *post partum*, et qui provenait d'un cordon ligaturé. On rechercha la cause du trouble circulatoire et elle fut trouvée dans une hémorragie intra-méningée et aussi dans la musculature des artères du cordon qui fut trouvée plus mince que d'ordinaire.

Observation XVIII (citée dans thèse de Pasqueron, 1908).

« Le 2 janvier 1894, écrit M. Bouffe de Saint-Blaise, je suis appelé en toute hâte à Enghien, pour un enfant né la veille à 11 heures du soir, et qui avait eu une hémorragie ombilicale. L'accouchement avait été simple et la ligature faite avec soin, immédiatement après l'accouchement.

Le cordon était assez gros. La garde démaillota l'enfant dans la nuit et ne vit rien. C'est à 8 heures du matin, en levant l'enfant, qu'on aperçut le berceau inondé de sang. On vit alors que l'enfant était très pâle, respirait difficilement et paraissait en syncope. Quand j'arrivai, il était mort. J'eus la curiosité de couper une artère du bras, rien ne s'écoula ; le corps tout entier était absolument exsangue. »

Observation XIX (Brouardel, 1897, dans le livre de l'*Infanticide*).

Ligature défectueuse du cordon. Mort par hémorragie ombilicale.

Je soussigné, Paul Brouardel, etc...

Serment préalablement prêté, ai procédé à cette autopsie le 13 janvier 1882,

Le cadavre est celui d'un enfant nouveau-né du sexe féminin, la putréfaction n'est pas commencée et la rigidité cadavérique a complètement disparu. Cette enfant pèse 2.250 grammes. Sa longueur totale est de 50 centimètres.

Les ongles n'affleurent pas, aux pieds, la pulpe des orteils, et aux mains ils dépassent la pulpe des doigts.

Le cadavre est recouvert dans sa moitié inférieure par du sang coagulé et desséché ; le corps est complètement exsangue, d'une pâleur extrême.

Le cordon ombilical est coupé à 1 cent. 1/2 de son insertion à l'ombilic, il est entouré par un fil un peu fort qui l'entoure quatre fois et dont le dernier tour est fixé par un nœud doublé. La ligature assez lâche ne serre plus le cordon, mais ce fait peut être la conséquence naturelle de la dessiccation *post mortem* du cordon ombilical.

Sur la conjonctive oculaire gauche se trouve une petite ecchymose. Sur la surface du corps, notamment autour du cou, de la bouche, on ne trouve ni coups d'ongles, ni érosions, ni ecchymoses, ni traces de violence.

Sous le cuir chevelu, un vaste épanchement sanguin occupe toute la région occipitale, mais il n'y a pas de fracture du crâne ni à ce niveau, ni sur les autres parties du crâne.

Le cerveau est complètement exangue et l'on trouve entre les deux lobes de l'encéphale, au-dessus du cervelet, un énorme caillot sanguin rouge et mou. Les mailles de la pie-mère à ce niveau sont infiltrées de sang coagulé.

La trachée et l'œsophage ne contiennent pas de liquide ni de corps étranger. Sur le larynx, au niveau des cordes vocales, se trouve une petite ecchymose rosée.

La plèvre droite renferme environ 30 à 40 grammes de liquide citrin.

Les poumons sont exangues, leur surface est tatouée par de larges ecchymoses pleurales très apparentes par suite de l'exsanguinité des poumons. Les poumons sont très peu crépitants.

Jetés dans l'eau avec le cœur, ils surnagent ainsi que leurs fragments; cer derniers pressés sous l'eau font sourdre des bulles d'air qui viennent se réunir sous forme de plaques de mousse à la surface du liquide.

Sur le péricarde se trouve une petite ecchymose ponctuée. Le cœur est absolument vide de caillots et de sang liquide. Ses valvules sont saines.

L'estomac renferme quelques gaz et très peu de liquide jaunâtre.

Le foie est gros, pâle et exsangue.

La rate est normale ; elle n'est pas diffluente.

Les reins sont congestionnés.

Les intestins sont petits, jetés dans l'eau, ils surnagent, et contiennent encore un peu de méconium dans la dernière partie du gros intestin.

La mâchoire inférieure présente cinq alvéoles nettement cloisonnés. Le condyle de l'extrémité inférieure du fémur présente un point d'ossification qui mesure environ 3 millimètres de diamètre.

Conclusions : 1° Cette enfant est née au terme normal de la grossesse;

2° Elle a largement respiré;

3° L'accouchement a dû être pénible, comme tendent à le faire supposer la large bosse séro-sanguine de la région occipitale et le développement de l'enfant;

4° Sous l'influence du travail de l'accouchement, il s'est fait dans les méninges une hémorragie assez abondante;

5° Celle-ci était par elle-même d'une gravité suffisante pour mettre en danger les jours de l'enfant.

6° Elle a eu une autre conséquence, elle a déterminé une gêne

de la respiration et par suite une gêne de la circulation sanguine pulmonaire.

7° Le sang, gêné dans son cours vers le poumon, a reflué vers la veine ombilicale et malheureusement il a trouvé en ce point une ligature insuffisante ; par suite il y a eu une hémorragie ombilicale abondante.

8° Le cordon en effet a été coupé en un point trop rapproché de l'abdomen (1 centimètre et demi) et le nœud a été mollement arrêté.

9° Par conséquent, si le sang n'avait éprouvé aucune gêne dans son parcours intra-pulmonaire, il n'y aurait très probablement pas eu d'hémorragie ombilicale, et si la ligature avait été bien appliquée, cette hémorragie n'aurait certainement pu se produire.

6° *En résumé.* — Cette enfant a subi par le fait de l'accouchement une lésion grave de l'encéphale, cette lésion n'était probablement pas mortelle. Cette hémorragie a déterminé une congestion des poumons, celle-ci prédisposait à l'hémorragie ombilicale. Cette dernière n'aurait pu se produire si la ligature ombilicale avait été faite suivant les règles de l'art.

Observation XX (*inédite*)

(Due à l'obligeance de M. Lepage, accoucheur en chef à la maternité de Boucicaut.)

Accouchement (n° 32). — Mme X..., ménagère âgée de 29 ans. Tertipare se présente à la salle de consultation le 19 janvier 1908 à 3 h. 45 du matin. Elle est admise sur sa demande. Elle souffre depuis la veille 8 heures du soir et a perdu les eaux vers minuit.

Son passé pathologique et obstétrical ne présente rien de bien particulier. Ses père et mère sont bien portants. Deux sœurs et un frère en bonne santé.

Elle fut réglée à 18 ans et toujours depuis ses règles sont apparues régulièrement.

A eu la rougeole à 6 ans, la coqueluche à 10 ans et quelques névralgies intercostales vers la vingtième année. Elle n'aurait marché que vers l'âge de 2 à 3 ans, dit-elle, mais depuis sa marche a été très normale et régulière.

Première grossesse. — Elle accoucha le 27 septembre 1902 à la maternité de Boucicaut d'un garçon qui fut élevé au sein maternel jusqu'à six mois, puis au lait stérilisé et qui mourut le onzième d'une broncho-pneumonie.

Deuxième grossesse. — Le 8 octobre 1904 elle accoucha à la clinique Tarnier d'une fille qui fut élevée au sein maternel et qui actuellement est bien portante.

Ces deux accouchements ont eu lieu à terme et c'est le même père pour chaque grossesse.

Grossesse actuelle. — Elle eut ses dernières règles du 25 au 30 mars 1907. Elle perçut les mouvements actifs le 15 juillet de la même année.

A son entrée à la salle de travail on mesure la hauteur de l'utérus qui a 36 centimètres, par le palper on détermine qu'on a affaire à une présentation de l'extrémité céphalique, le dos est nettement perçu à droite et on sent de petites parties fœtales à gauche. La tête est haute. L'auscultation révèle que les bruits du cœur sont bons, et on les perçoit bien frappés à deux travers de doigt au-dessous et à droite de l'ombilic. Au toucher nous trouvons un col effacé et dilaté comme une pièce de cinquante centimes.

Les douleurs sont assez vives et se renouvellent toutes les cinq minutes environ.

A 4 h. 45 du matin la dilatation est d'une petite paume de main.

A 5 h. 15, la dilatation est complète et à 5 h. 35 la tête apparaît à la vulve. A 5 h. 40, la tête très volumineuse est dégagée et à 5 h. 45 l'accouchement est terminé normalement.

Le pouls est à 84 pulsations et la température de 36°8.

On fait la délivrance à 6 h. 45 par extraction simple.

L'enfant est du sexe féminin et pèse 4.260 grammes et le placenta 820 grammes.

En examinant bien attentivement les parties génitales de la mère on voit une légère lésion vulvo-périnéale superficielle siégeant à la fourchette. Il est mis un seul point de suture avec un crin de Florence et sans avoir recours à l'anesthésie. La durée totale du travail a été de dix heures.

On pratiqua la mensuration du cordon qui mesurait 59 centimètres et on fit la ligature du cordon qui parut, à l'externe de garde, un peu gros mais surtout très gras et friable. Il employa un fil mis en double et fit très consciencieusement la ligature, la terminant par deux nœuds l'un sur l'autre ; bien que M. Lepage eût demandé la veille à ce qu'on ne se servît plus que d'un fil simple.

Il ne parut pas y avoir d'hémorragie funiculaire, mais une heure après en examinant le pansement, comme on le fait toujours dans le service, on vit les langes tachés et un léger suintement sanguin apparaître à la surface de section du cordon.

Aussitôt le même externe refit une deuxième ligature, toujours avec un fil mis en double. L'hémorragie parut tout d'abord s'arrêter. Cependant à un deuxième examen fait quelques heures après, on revit encore l'hémorragie réapparaître. M. Le-

page, alors dans le service, fit une troisième ligature avec un fil simple. Il passa d'abord autour du cordon faisant un circulaire serré et qu'il arrêta par un nœud ; ensuite il passa par-dessus la surface de section du cordon et perpendiculairement mais un peu en côté, ramenant les deux chefs du fil, les arrêta par un nœud ; le cordon étant ainsi séparé, divisé en deux parties inégales, il lia ensuite chaque partie du cordon et revint faire un tour circulairement repassant dans le premier circulaire où il termina la ligature par un nœud de chirurgien.

L'hémorragie s'arrêta aussitôt, ne se renouvelant plus les langes ne furent plus tachés. L'enfant guérit sans complication.

La perte de sang fut peu considérable car le deuxième jour l'enfant fut pesé et n'accuse qu'une perte de 260 grammes. C était, nous l'avons dit, un enfant du poids de 4.260 grammes, et il n'avait pas perdu le premier jour son méconium quand on fit la première pesée.

Depuis il continua à bien aller et à augmenter régulièrement de poids jusqu'à sa sortie de la maternité.

CONCLUSIONS

1° Les hémorragies ombilicales de causes mécano-physiologiques sont rares et souvent très graves à cause de leur insidiosité.

2° Ses causes sont : l'absence de ligature, ou le plus souvent une ligature mal faite.

3° Les divers modes de ligature ne nous paraissent pas donner toutes les garanties de sécurité contre l'accident possible.

4° On doit toujours faire un examen de la région ombilicale dans la première heure qui suit l'accouchement.

5° Il faut veiller à ce que le maillet ne soit pas trop serré, surtout si l'enfant a subi du fait d'une intervention quelconque un trouble respiratoire même léger.

6° Pour éviter la possibilité d'une hémorragie il nous semble indiqué d'abandonner la ligature, surtout celle faite avec un fil mis en double et d'adopter la pince ; celle de M. le professeur Bar nous semble tout particulièrement réaliser le maximum de sécurité ; car depuis qu'elle est en usage à Saint-Antoine, elle n'a jamais donné lieu à aucun reproche sérieux et assure une hémostase parfaite.

Vu : le Président de la thèse,
P. BAR

Vu : le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Audion. — Infections ombilicales. *Thèse Paris*, 1900.

Audebert. — *Gazette hebdomadaire de médec. et chirurg.*, 6 mai 1897.

Bar. — Des méthodes antiseptiques en obstétrique. *Thèse d'agrégation*, 1883.

— Nouvelle méthode du traitement du cordon chez le nouveau-né. *Presse Médicale*, 8 septembre 1897.

— *Journal des Praticiens*, 1898.

Bastard. — Cordon ombilical. Son traitement après la naissance. *Thèse Paris*, 1897.

Billard. — Phénomènes qui accompagnent la chute du cordon. *Arch. génér. de Médecine*, 1826, t. XII.

Bouchut. — Traité pratique des maladies des nouveau-nés.

Bouffe de Saint-Blaise. — Comment il faut traiter le cordon ombilical après l'accouchement.

Bouvier. — Les infections ombilicales. *Thèse Paris*, 1900.

Budin. — *Progrès Médical*, 1875, 1878.

Budin et Demelin. — Précis d'obstétrique.

Cazeaux. — Traité de l'art des accouchements, Paris, 1880.

Cheyne. — Essais on the death of children, 1801.

Chevalier. — Du pansement antiseptique du cordon ombilica *Thèse Paris*, 1899.

Chéné. — *Thèse Paris*, 1899.

Courant. — Zur Zerrainny der nabel schuner. Derzthiche Sachverstændiger. *Zeitung Berlin*, 1898.

Downs. — Fatal hemorrhage from the umbulicus. *Med. Rev. New-York*, 1878, n° XIII, p. 298.

Degen. — Ueber Nabelchschmurblutionger. *Med. Corr. Blatt. du Wurtembergisten. Verevins.* Stuttgard, 1879, p. 217.

Demelin. — Traité des maladies de l'enfance. Comby, 2e éd., t. V, p. 93.

Depaul. — Art. *Nouveau-né*, in Dict. encyc. des scien. méd., 1879.

Dubois. — De l'art des accouchements. Paris, 1860.

Dupouy. — Rupture du cordon. *Thèse Paris*, 1885.

Dittrich. — Un cas d'hémorragie du cordon ombilical ligaturé. *Prager Medical Wochenschrift*, 4 nov. et 28 oct. 1897.

Erross. — Observations de mille nouveau-nés. *Rev. Hayem*, t. 41, 1893.

Flagg. — Ligature isolée de chacun des vaisseaux du cordon au ras de l'ombilic, 1897. *Medical News.*

Gebroy. — Dans la *Lancet*, 1888.

Hermary. — *Thèse Paris*, 1897.

Kommerell. — Sur les hémorragies consécutives à la ligature du cordon ombilical. *Medici. correspond. Blatt*, 29 août 1896.

Kellar. — Phénomènes qui accompagnent la chute du cordon. Non ligature du cordon ombilical. *Pacific. medic. Journal*, 1897.

Kundrat. — *Sem. médic.*, 1890, p. 410.

Lemère. — *Thèse de Paris*, 1896. *Gaz. médic. Picardie*, 1883.

Lorain. — *Thèse de Paris*, 1855.

Lequeux. — *Thèse Paris*, 1906.

Luyt. — *Thèse Paris*, 1891.

Lefebvre. — *Thèse Paris*, 1896.

Mauriceau. — Traité des maladies des femmes grosses, 1682, t. I, livre III et t. II, observ. CCLVI.

Martin. — De la *Berlin. Kl. Woch.*, 19 février 1900.

Martin de Gimmard. — *Thèse*, 1888.

NANMARK. — Umbilical, hemorrage. *M. D. medical Record New-York*, t. XLVIII, p. 191.

NOTTA. — Sur l'oblitération des artères ombilicales et sur l'artérite ombilicale.

ORLOWSKY. — Étiologie des hémorragies chez le nouveau-né. *Thèse Paris*, 1897.

OUI. — Ligature et le pansement du cordon ombilical.

PASQUERON DE FOMMERVAULT. — Avantage de la forcipressure sur la ligature du cordon ombilical. *Thèse Paris*, 1908.

PAQUY. — Ligature du cordon. *Revue pratique méd. et de pédiatrie*, 1876.

— Pansement de l'ombilic. *Revue pratique d'obstétrique*, 1897.

PLUSKAL. — Hémorragie par rupture des vaisseaux du cordon. *Obsterreichische mediz. Wochens.*, 1843, n° 86.

PEAUDECERF. — Méthode de stricture du cordon. *Thèse de Paris*, 1897.

PORAK. — De l'omphalotripsie. *Société d'obst.*, Paris, mai 1899.

— *Thèse de Paris*, 1878.

POUT. — *Medi Chir. Transc.*, 1823, V. XII.

POMORSKI. — *Arch. für Kunder.* Bd. XII, 1892.

REUTER. — *Geburtz. Gesells.* Zu Hambourg, 26 octobre 1888.

RIBEMONT-DESSAIGNE. — *Thèse d'agrégation*, 1880, Paris.

RIBEMONT-LEPAGE. — Précis d'obstétrique. Paris, 1896.

SCHWAB (A.). — *Médecine moderne*, 1896, n° 39.

SKEM. — *New-York medical Journal*, 1899.

SCHUTZE. — 1894.

SARTRIDGE. —

SAHUT. — Strasbourg, 1869. *Thèse.*

SIPPEL. — *Centralblatt f. gynæk.*, 1892.

STUART. — Hémorragie ombilicale : *Philadelphia Med. News.*, t. LXVI, p. 159.

TARNIER ET CHANTREUIL. — Traité d'accouchements, 1882, Paris.

UNTERWOOD. — Traité des maladies des enfants, 1786.

VELPEAU. — Traité de l'art des accouchements, t. II, p. 315, 1829.

WEISS. — *Rev. méd. de l'Est*, 15 juin 1899.

Impr. des Facultés A. MICHALON, 26, rue Monsieur-le Prince, Paris.